

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-13400

(43) 公開日 平成8年(1996)1月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>D 2 1 J 3/00  
5/00

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-162998

(22) 出願日 平成6年(1994)6月21日

(71) 出願人 391003174

オカベエンジニアリング株式会社

名古屋市守山区苗代2丁目14番28号

(72) 発明者 岡部 昌明

愛知県名古屋市守山区苗代2丁目14番28号

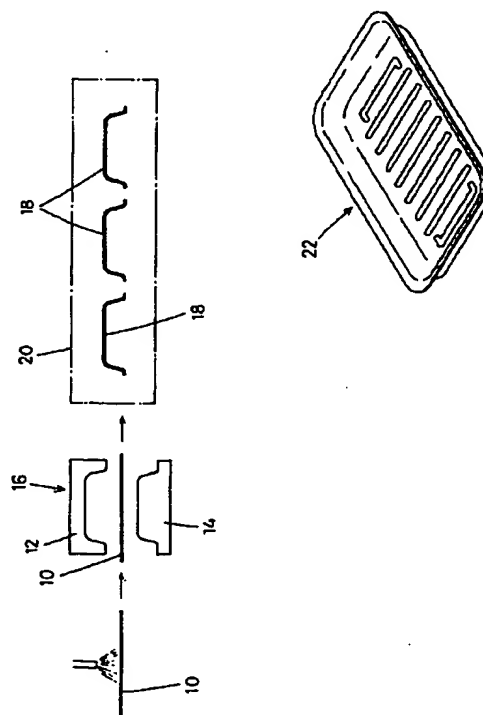
(74) 代理人 弁理士 村山 信義

(54) 【発明の名称】 パルプ繊維シートを素材とする成形品の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 パルプ繊維を素材にするものの、成形品の肉厚の制限を受けないようにし、かつ剛度に強く、美観にすぐれた製品を得ることにある。

【構成】 湿潤状態のパルプ繊維シートを成形型により、加熱圧搾させて成形を行い、その成形品を乾燥させる。



1

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 湿潤状態のパルプ繊維シートを上型と下型からなる成形型内に導入し、加熱圧搾させて成形を行い、ついでその成形品を乾燥させることを特徴とするパルプシートを素材とする成形品の製造方法。

【請求項2】 湿潤状態のパルプ繊維シートを上型と下型からなるクアランスを有する一次成形型内に導入し、その一次成形型により予備的に荒く成形し、次いでクアランスの少ない二次成形型により、荒く成形した一次成形品をさらに本成形し、成形品を乾燥させることを特徴とするパルプシートを素材とする成形品の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、パルプ繊維シートを素材とする成形品の製造方法に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 この種の先行技術を発明者は知らない。発明者が知っているこの種の製造方法はせいぜいいわゆるパルプモールド法といわれている方法である。

【0003】 前記した製造方法による製品は、黒っぽい20色をした鶏卵を包装する包装容器として広く知られている。

【0004】 この種の製品の製造工程は、一般的に古紙を素材とし、円筒（または多面体）のドラムの表面に金属性の成形型が取り付けられ、型表面が金網が覆われ、それをパルプ液に漬け、ドラム内部から真空作用を施して型の表面にパルプ原料を積層させ、型と同型の成形品を得る。

【0005】 ついで、未だ湿潤状態の成形品を成形ドラムにより乾燥させて乾燥された成形品を得る方法である。

【0006】 この種の製造方法は、古紙を利用できること、生産設備が高価であるものの、大量生産に適している利点などを有する点で評価できる。

【0007】 しかし、パルプ溶液を型表面に積層する方法であるから、成形品の肉厚に制限があり（1～2mm程度）、剛度に強くない問題のほか工程上いわゆる毛羽だちが発生することを回避できないため、美観に欠けるなどの問題があり、用途は鶏卵用の包装容器、青果物輸送用の緩衝材程度に制約を受けた。

**【0008】**

【発明が解決しようとする課題】 本発明が解決しようとする問題点は、成形品の肉厚の制限を受けることのほか剛度に強くない点や美観に欠ける点である。

**【0009】**

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の目的を達成するため、その基本的構成を、湿潤させたパルプ繊維シートを上型と下型からなる成形型内に導入し、加熱圧搾させて成形を行い、ついでその成形品を乾燥させる発明と、

2

【0010】 湿潤状態のパルプ繊維シートを上型と下型からなるクアランスを有する一次成形型内に導入し、その一次成形型により予備的に荒く成形し、次いでクアランスの少ない二次成形型により、荒く成形した一次成形品をさらに本成形し、成形品を乾燥させる発明である。

**【0011】**

【実施例】 この発明の実施例の詳細を図1を参照して説明する。この実施例は、食品を店頭で陳列販売するために簡易包装材として使用されているいわゆる食品トレーの製造方法について言及されている。

【0012】 もちろん、食品トレーの製造方法に制限する趣旨ではなく、包装用緩衝材のほか、産業用、民生用の包装資材についても適用できる。

【0013】 この発明は、湿潤状態のパルプ繊維シートを得る工程と、そのパルプ繊維シートを加熱圧搾する工程と、加熱圧搾することにより得られた成形品を乾燥する工程となるものである。

【0014】 まず、予め20～30重量%程度の含水率によるパルプ繊維シート10を用意する。含水前のパルプ繊維シート10として500～600g/m<sup>2</sup>程度のものを実験的に採用した。

【0015】 もちろん、厚さは必要に応じて変化することはいうまでもない。目安として20～30重量%程度の含水率によるパルプ繊維シート10を素材とすることにより、パルプ繊維が次工程において成形する際に、パルプ繊維群が分離することがない。

【0016】 含水率が20%以下であれば、パルプ繊維群が分離しないものの、柔軟性に欠けるため成形性の向上化を期待できない。

【0017】 他方、含水率が30%以上であれば柔軟性に富むから、成形性の向上化を期待できるものの、パルプ繊維群が分離するおそれがある。

【0018】 以上の次第で20～30重量%程度の含水率によるパルプ繊維シート10を用意することが適当である。

【0019】 もっとも、この数値は目安であって、成形条件や成形時の温度や湿度などの要因により多少の変化のあることはいうまでもない。

【0020】 必要なことはパルプ繊維群が分離しないこと、そして成形性に富んでいることである。

【0021】 20～30重量%程度の含水率によるパルプ繊維シート10を得る手段について説明する。

【0022】 紙を生産するに先立って一般的にパルプ繊維シートが生産されるが、この場合、その工程上、パルプ繊維溶液を乾燥工程により徐々に乾燥させることが実施されているが、この発明ではこのパルプ繊維溶液の完全乾燥前のものつまり未乾燥のパルプ繊維のシート状のものを素材として採用することが予定されている。

【0023】 また、一般的に紙に加工する前の完全乾燥

3

されたパルプ繊維シートを利用し、スプレーやいわゆるどぶ漬け方法により、20～30重量%程度の水分を含有するように処理してもよい。

【0024】このように予め処理された湿潤状態のパルプ繊維シート10は柔軟なものであって、成形性に富んでいることは明白である。

【0025】しかも紙と異なり、パルプ繊維の方向は一定ではなくランダムであるから、成形時において成形応力に抗することができるから、成形時にパルプ繊維シート10に亀裂を生ずることなく成形し易い。

【0026】その上、前記したパルプモールド法と異なり、予めシート状に加工されたパルプ繊維を素材に採用するから、その表面にはいわゆる毛羽は一切発生していないので成形品にその毛羽が露呈しない有利性がある。

【0027】シート繊維パルプ10は予め、一定の長さに切断したいわゆる枚葉ものでもよく、また、エンドレス状に巻付けたものをそのまま成形型内に導入させ、爾後一定の長さ毎に成形品を切断するようにしてもよい。

【0028】次に前記した湿潤状態のパルプ繊維シートを上型12と下型14からなる成形型16により加熱圧搾する。加熱温度は比較的低温で行うことが好ましい（例えば50℃程度）。この場合、パルプ繊維シート10中に含有される水分を除去しつつ、加熱圧搾する。

【0029】かくして、シート状の素材は、成形型16の形態に倣い水分が相当量減少された状態で成形品18として成形される。

【0030】もちろん、この状態では依然として水分を含んでいるから、引き続き適宜の乾燥手段20によりその成形品18を乾燥させ、乾燥済の成形品22を得る。乾燥済の成形品22は、その周囲がトリミングされたも

4

のであることはいうまでもない。

【0031】この実施例では、一枚のパルプ繊維シート10により成形品22を得る例について説明したが、成形品の用途により比較的薄い湿潤状態のパルプ繊維シートを二枚または三枚以上を積層させて成形型16へ導入し、その後乾燥させることも発明者は予定している。

【0032】とりわけ、深絞りの成形品を得る場合には、素材を積層させることにより、一層成形性の向上を図ることができた。

【0033】深絞りの成形品22を得る場合、クリアランスのある一次成形型とクリアランスの少ない二次成形型を用意し、一次成形型により素材を予備的に荒く成形し、ついで二次成形機により荒く成形した成形品をさらに本成形させて、一層精度の高い成形品を得ることにしても発明者は予定している。

【0034】

【発明の効果】本発明は上記の構成であるから、以下の効果を奏する。パルプ繊維シートを素材に採用するものの、従来方法では期待できなかったが、肉厚の制限を受けることなく、成形品の製造ができるし、剛度に強く美観に優れたパルプ繊維を素材とする成形品を得ることができる。

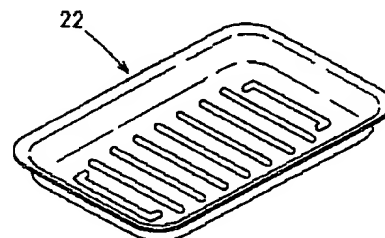
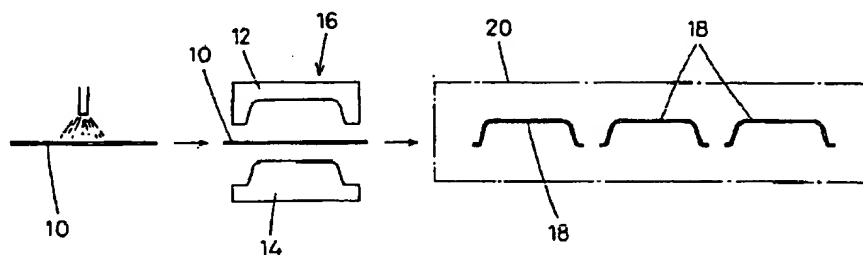
【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例の製造工程を示す説明図である。

【符号の説明】

- 10 湿潤状態のパルプ繊維シート
- 12 上型
- 14 下型
- 16 成形型

【図1】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08013400 A**

(43) Date of publication of application: **16 . 01 . 96**

(51) Int. Cl

**D21J 3/00**  
**D21J 5/00**

(21) Application number: **06162998**

(71) Applicant: **OKABE ENG KK**

(22) Date of filing: **21 . 06 . 94**

(72) Inventor: **OKABE MASAÄKI**

(54) **PRODUCTION OF FORMED MATERIAL USING  
PULP FIBER SHEET AS RAW MATERIAL**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a foamed material having desired wall thickness, high rigidity and beautiful appearance and useful for food tray, etc., by hot-pressing a wet pulp fiber sheet between an upper mold and a lower mold and drying the formed sheet.

**CONSTITUTION:** A dried formed material 22 free from fluffs is produced by introducing a wet pulp fiber sheet 10 having a water-content of about 20-30wt.% into a forming mold 16, hot-pressing the sheet with an upper mold 12 and a lower mold 14 and drying the formed product 18 with a drying means 20.

**COPYRIGHT:** (C)1996,JPO

